

公開実用 昭和63- 5788

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63-5788

⑪ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)1月14日

H 04 R 1/00
A 61 H 23/023 1 0
3 3 8G-7314-5D
7242-4C

審査請求 有 (全 頁)

⑭ 考案の名称 振動体感装置

⑮ 実 願 昭61-98695

⑯ 出 願 昭61(1986)6月27日

⑰ 考 案 者 小 松

明

東京都新宿区上落合1丁目19番3号 ボデイソニック株式
会社内⑱ 出 願 人 ボデイソニック株式会
社

東京都新宿区上落合1丁目19番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 尊 優 美 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

振 動 体 感 装 置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 低周波電力を供給することにより機械的振動を発生する振動ユニットを複数個設け、該複数個の振動ユニットを、ベッドマット内部で該ベッドマット上に人が仰臥したときにその身体をつばに対応する部分に取付けたことを特徴とする振動体感装置。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は、音楽体感鑑賞用あるいは医療用として利用できる、振動体感装置に関するものである。

(従来 of 技術)

音楽は、スピーカまたはヘッドホンで、聴覚により鑑賞するのが普通である。この場合、ス



スピーカの音量を十分に大きくすれば音響成分のうちの重低音の領域も確実に身体に伝わり、生演奏を聴いているのに近い状況になるが、他人への迷惑などを考慮した場合、そのような音量では音楽鑑賞が行えないのが実情である。ヘッドホンではいくら音量を上げてても体感として味わうことはできない。

そこでこれを補うものとして、増幅器の低周波信号中から、たとえば 150ヘルツ程度以下の低域信号をフィルタにより選別し、これを増幅した後、スピーカと同原理によって振動を発生させるようにした振動ユニットに加え、この振動ユニットを取付けた椅子等の人体載置物の一部を振動させるようにしたものが案出され、既に実用化されている。音楽を鑑賞する者がこの椅子等に身体を載置すれば、前方のスピーカ音が小さな音量であっても重低音の感触が得られ、またヘッドホンにおいても同様の効果が得られることになる。

(考案が解決しようとする問題点)



上記のように人体載置物が椅子などの場合における技術は完成されているといっても過言ではないが、人体載置物がベッドである場合には、いまだ充分な技術となっていないのが実情である。すなわちベッドでは、これに横たわった使用者がその状態で振動ユニットから振動を得たとき、身体の中のどの部分に振動が与えられたときに快感を生じ、どの部分に振動が加えられたとき不快感を得るのかが、統計上確立していなかったからである。本考案は、試作測定の結果、使用者が快感を得る部分を究明したことに基いて成されたものであり、併わせて、最近注目されている医療科学（音楽療法）にまで対応させることを目的とする。

（問題点を解決するための手段）

本考案は上記目的を達成するために、低周波電力を供給することにより機械的振動を発生する振動ユニットを複数個設け、該複数個の振動ユニットを、ベッドマットの内部で該ベッドマット上に人が仰臥したときにその身体の下



に対応する部分に取付けたものである。

(作用)

このような構成とした本考案の振動体感装置は、振動ユニットの位置に対して正しい位置に人が仰臥し、振動ユニットに直列または並列回路により低域信号を供給して使用することになる。すると振動ユニットの発生する振動が人のつばに作用することになるから、音楽を快よく体感できる上に、各種疾患の治療ができることになる。

(実施例)

次に本考案の一実施例を図について説明すると、第1図ないし第6図において1はシングル規格のベッドマットであり、2はダブル規格(セミダブル、キング規格等もこれに準ずる)のベッドマットであって、それぞれベッド上に敷くものである。これらベッドマット1, 2には、複数個の振動ユニット3, 4, 5, 6, 7, 8(第2図における腹部両側、腰部両側および両足のすね部にそれぞれ設けたもの)が基

準として取付けられている。

第1図および第2図のものは、そのほかに股間と両足の間の部分に1個ずつの振動ユニット9, 10が取付けられており、第3図および第4図のものは、両方の肩部と大腿部とにそれぞれ1個ずつの振動ユニット11, 12, 13, 14を取付け、振動ユニット10を省略している。第5図および第6図のものは前述のようにダブル規格のベッドマットへの取付例であり、振動ユニット15~29を図示する位置に取付けている。振動ユニット3~29をこのように取付けたとき、使用者30, 31, 32は、図示する位置に正しく仰臥することにより、つばに振動を得ることができる。

振動ユニットをこのように取付けるとき、たとえば第2図における振動ユニット3, 4間は280mm程度に、また振動ユニット5, 6間は350mm程度に、さらに振動ユニット7, 8間は250mm程度にし、また振動ユニット4, 6間は220mm程度に、振動ユニット6, 8間は600mm



程度にすると、平均的な体格を有する使用者に適合する。なお、必要に応じて寸法を変え、あるいは場所を変えて取付けてもよいことは言うまでもないが、胃の下部に位置するところは万人が不快感を訴えるところであるので、この場所に取り付けることは回避する。

振動ユニット3～29はスピーカと同様の原理、すなわち、マグネットと、低周波電流を受けるコイルとの磁気干渉作用により、通電電流の周波数に応じた振動を発生するものである。この振動ユニットは、極力、音を発しないように留意されて製作されている。振動ユニットの取付構造については後述するが、和室用の三つ折マットの場合、第7図および第8図に示すように振動ユニット3～8を取付け、第10図のように直並列接続をして、電線33の途中をコネクタ34で接続することになる。

第9図は振動ユニット3（振動ユニット4～29も同じ）のベッドマット1（ベッドマット2も同じ）への取付構造を示すものである。す

なわち振動ユニット3は、チップウレタン#11,000を厚さ17mmにして形成した振動板35の孔36（実施例では直径70mm）に本体部分を嵌装し、フランジ部分を、振動板35の下部に積み重ねた厚さ20mmの硬質わた37、38の一辺85mmの角孔39内に入れて取付け、振動板35の上面にチップウレタン#8,000を厚さ15mmにして形成したクッション材40を接着により接合してある。このように形成したベッドマット1（2）はその外側にカバーをかけ、スプリングを内装したベッドマットレスの上に置くことになる。なお、この場合において振動ユニットが位置ずれしないように、ワイヤパッド等に接着するのがよい。

このように構成されたこの振動体感装置は、前述のようにベッドマットレスまたは和室用マットレスの上に置いて使用する。すなわち、その状態で振動ユニットに適宜のステレオ装置等から分離した低周波信号を増幅して印加し、あるいは振動の駆動力となる電力を発振器また



商用電源から得、これを音声信号の低域信号で同期させて振動を得るようにして使用する（音楽鑑賞の場合。治療の場合は適当周波数の一定振動を発生させる）。これにより、ベッド近傍に設けるスピーカからの音響に合わせた振動を、身体をつぽで体感することができる。つぽに与えられた振動は骨や筋肉を伝って全身に快感を与え、またベッドマットレスのスプリング等を伝わり、ベッド全体の振動を得ることができる。したがって振動ユニットに音楽以外の低域信号を加えたときには、各種疾病の治療に効を奏することになる。

（考案の効果）

本考案は以上説明したように構成したものであるから、従来体感することができなかったベッドでの体感振動を、全身的な感覚で得ることができる。したがって振動ユニットに加える低域信号の種類と周波数とを適宜選択することにより、音楽鑑賞用から医療用まで幅広く使用することができる。



4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例の側面図、第2図は第1図のものの平面図、第3図は本考案の他の実施例の側面図、第4図は第2図のものの平面図、第5図は本考案の更に他の実施例の側面図、第6図は第5図のものの平面図、第7図は本考案の別の実施例の平面図、第8図は第7図のものの側面図、第9図は振動ユニットの取付構造を示す断面図、第10図は電気回路図である。

1, 2... ベッドマット

3 ~ 29... 振動ユニット

30, 31, 32... 使用者

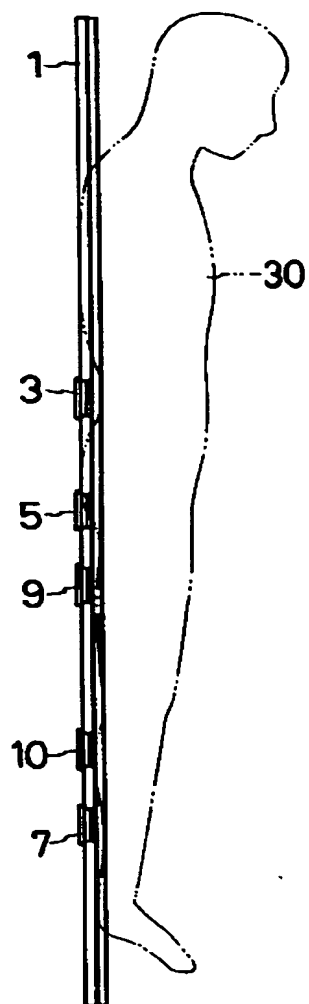
実用新案登録出願人 ボデイソニック株式会社

代理人 弁理士 芎 優 美

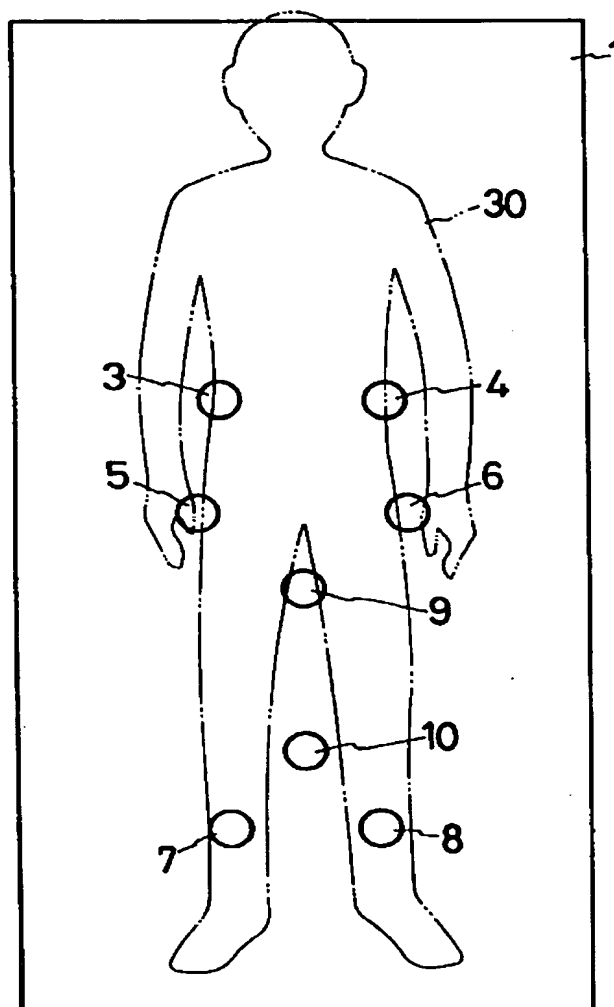


(ほか2名)

第 1 図



第 2 図



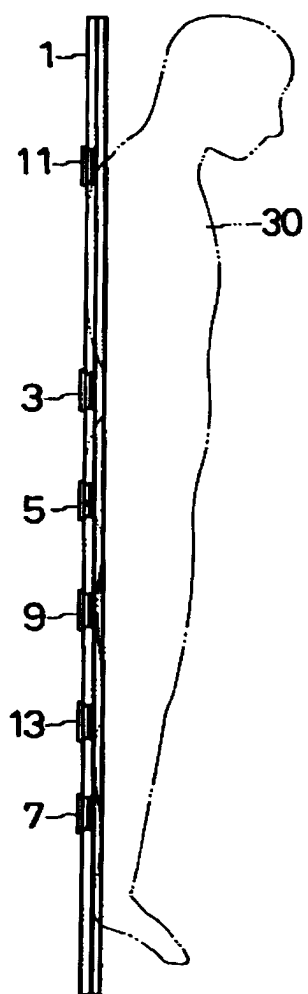
1, 2 ベッドマット
3-29 振動ユニット
30, 31, 32 ... 使用者

1068

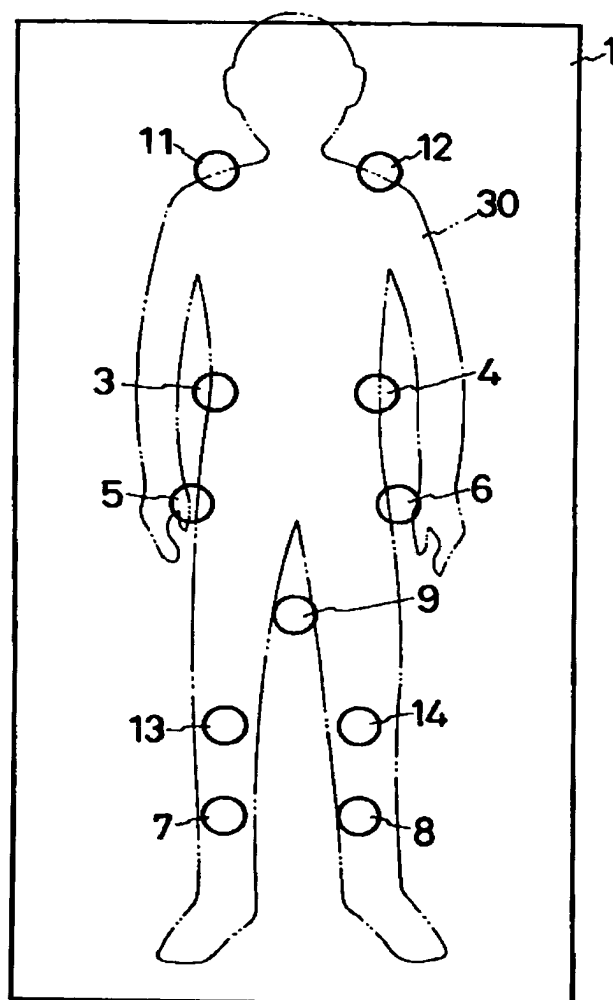
実開 63-5788

代理人 専 優美外 2:

第 3 図



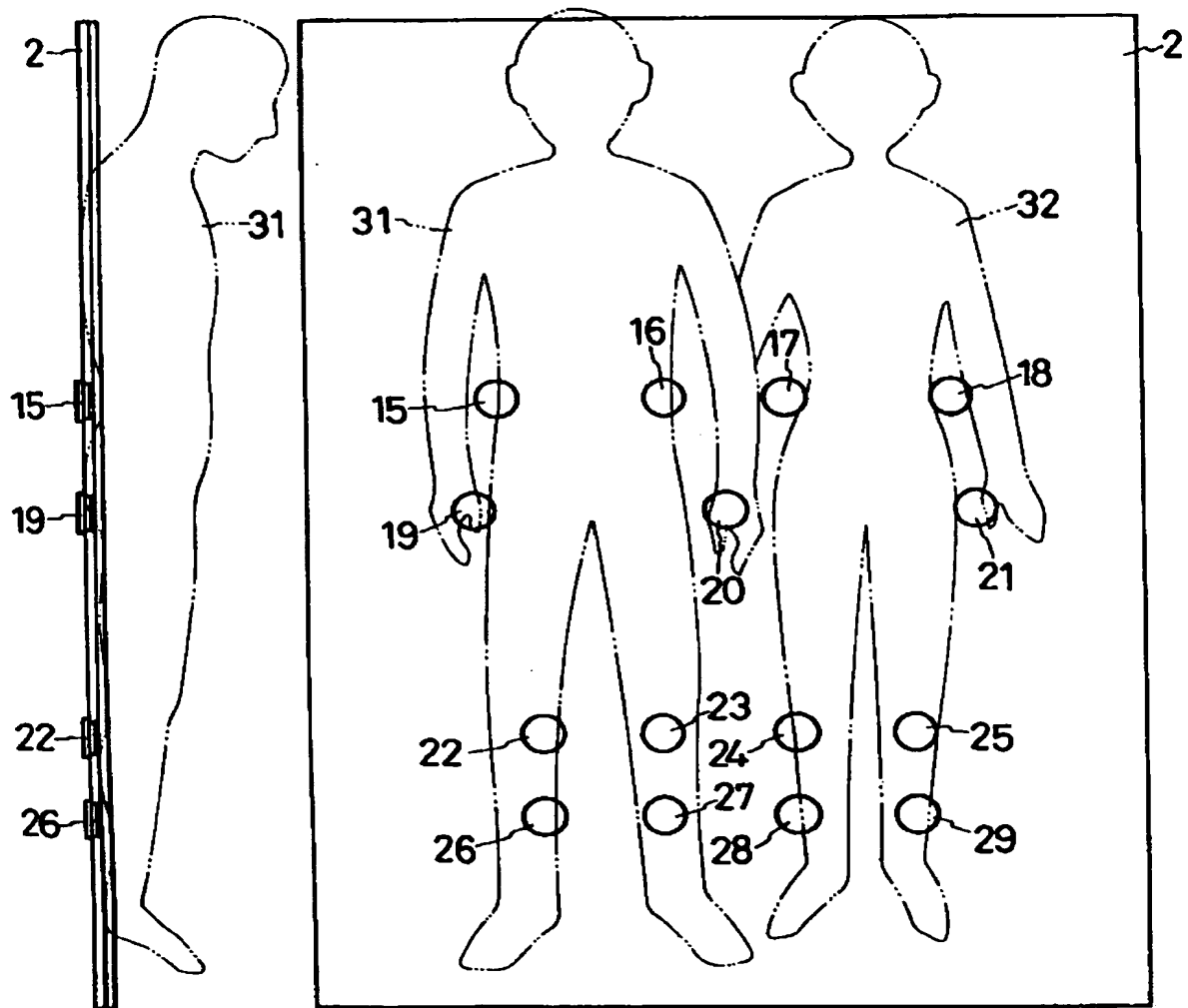
第 4 図



1069

第 5 図

第 6 図

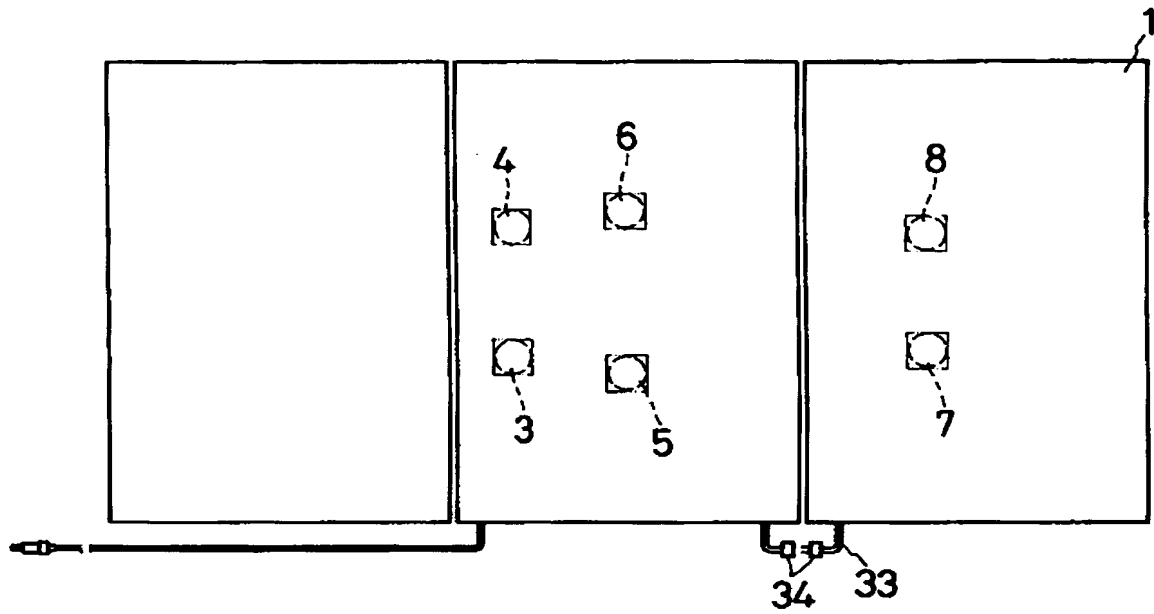


1070

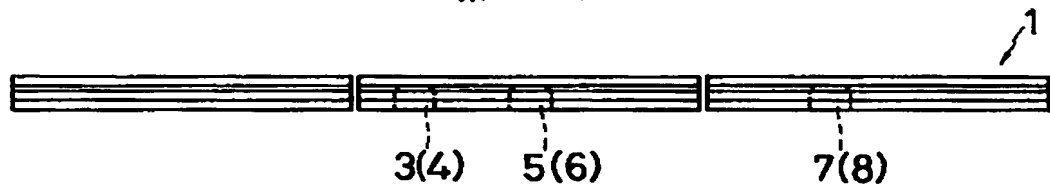
実開 63-5788

代理人 夢 優美外 2

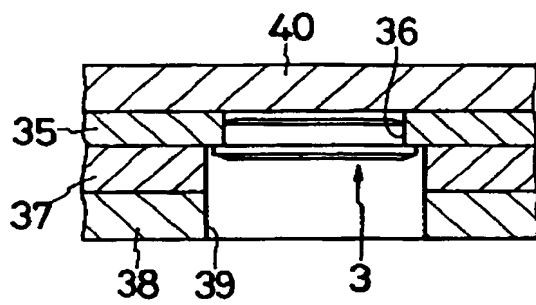
第 7 図



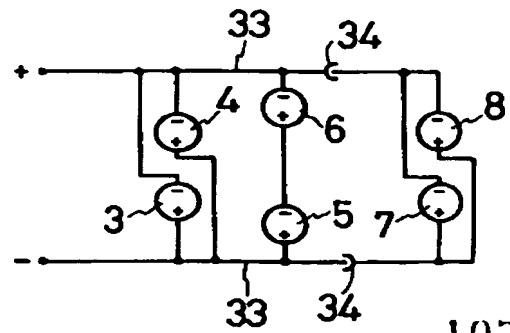
第 8 図



第 9 図



第 10 図



1071

代理人 夢 優美外 2名
1113-5788

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)